
Commune de COLMARS LES ALPES

**SCHEMA DIRECTEUR
D'ASSAINISSEMENT**

ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL



Mai 2003

Dossier n° AE 01 10 18 (AP-CLA)



Domaine du Petit Arbois – Bâtiment Laënnec – Hall B – B.P. 38 –
13545 AIX-EN-PROVENCE Cedex 4 - Tél : 04 42 90 82 30 – Fax : 04 42 90 82 31

SOMMAIRE

- A – SYNTHÈSE DE LA RÉGLEMENTATION	3
I. PRINCIPES DE LA RÉGLEMENTATION.....	4
II. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DU 29 MARS 1993 CONCERNANT LES REJETS D'EAUX PLUVIALES	7
- B - ETAT DES LIEUX DE L'HYDRAULIQUE PLUVIALE SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL.....	9
I. METHODOLOGIE	10
II. RESEAUX HYDROGRAPHIQUES.....	10
II.1. Les bassins versants drainés	10
II.2. Caractéristiques des bassins versants	11
III. HYDROLOGIE	14
III.1. Les débits	14
III.2. Synthèse et commentaires	16
IV. POINTS NOIRS	17
IV.1. Torrent du Verdon et torrent de la Lance.....	17
IV.2. Autres points noirs	17
V. ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT	18
V.1. Maîtrise de l'urbanisation.....	18
V.2. Conservation des zones de débordement.....	18
V.3. Zones de stockage	19
V.4. Mesures spécifiques.....	20
- C - ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL	21

LISTE DES PLANCHES

N°	INTITULE
1	– Réseaux hydrographiques et Bassins Versants
2	– Carte de zonage de l'assainissement pluvial

INTRODUCTION

L'article 35-III de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 prévoit le zonage de l'Assainissement pluvial :

"Les communes doivent délimiter, après enquête publique :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;*
- Les zones où il est nécessaire de prévoir les installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.*

Cette étude s'articule autour :

- D'une synthèse de la réglementation ;
- D'un état des lieux sommaire du fonctionnement de l'hydraulique pluviale sur le territoire communal ;
- de la définition des zones où des mesures doivent être prises.

- A -

SYNTHESE DE LA REGLEMENTATION

I. PRINCIPES DE LA REGLEMENTATION

Les extensions des zones urbaines et des infrastructures sont susceptibles d'aggraver les effets néfastes du ruissellement pluvial sur le régime et la qualité des eaux et sur la sécurité des populations : l'imperméabilisation des sols, en soustrayant à l'infiltration des surfaces de plus en plus importantes entraîne :

- une concentration rapide des eaux pluviales et une augmentation des pointes de débit aux exutoires ;
- des apports de pollution par temps de pluie pouvant être très perturbants pour les milieux aquatiques (effets de choc, présence de substances toxiques).

La loi sur l'eau (loi n°92-3 du 3 Janvier 1992) affirme la nécessité de maîtriser les eaux pluviales – à la fois sur les plans quantitatifs et qualitatifs – dans les politiques d'aménagement de l'espace.

Les règles instituées par la loi sur l'eau et ses textes d'application visant l'amélioration de la gestion des eaux pluviales s'organisent dans trois directions :

- d'après l'article 10 de la loi sur l'eau et ses décrets d'application du 29 Mars 1993 (n°93-742 et 93-743), les rejets pluviaux et la création de zones imperméabilisées sont soumis à déclaration ou à autorisation, en fonction de seuils précisés dans la nomenclature du 29 mars 1993 (voir paragraphe II) ;
- L'article 35.III de la loi sur l'eau stipule que les communes ou leurs groupements délimitent, après enquête publique :
 - « les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
 - les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement » ;

- la réglementation de l'assainissement collectif impose par ailleurs la réduction des pollutions déversées au milieu naturel par temps de pluie ; ces prescriptions concernent prioritairement les déversements sans traitement des réseaux unitaires (ou pseudo-séparatifs) lors des épisodes pluvieux.

Deux points particuliers sont à relever :

- l'intérêt d'une politique de prévention des risques liés au ruissellement urbain ; les projets d'urbanisation doivent intégrer, dès l'amont, les dispositions permettant de limiter les débits et leurs conséquences dommageables, de façon notamment à prévoir les réserves foncières nécessaires pour l'installation d'ouvrages de stockage et/ou de dépollution ;
- les obligations des communes, car c'est bien de leur responsabilité que relève aussi bien un problème d'inondation lié au ruissellement urbain qu'un cas de pollution causé par un rejet pluvial urbain (même si cette pollution est due à un déversement d'eaux usées dans le réseau pluvial par un particulier ou un établissement industriel).

Le cas particulier des zones inondables

Parallèlement aux eaux pluviales, les projets d'urbanisation ou d'infrastructures nouvelles doivent également prendre en compte les principes et objectifs annoncés par la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994, entre autres :

- « interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement et les limiter dans les zones inondables ».
Les projets ne devront donc en aucun cas modifier les conditions de sécurité des populations intéressées ;
- « préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval » ;
- « sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues et la qualité des paysages, souvent remarquable du fait de la proximité de l'eau, et du caractère encore naturel des vallées concernées ».

Les outils réglementaires à la disposition des communes

Pour la mise en œuvre d'une politique de limitation des débits de ruissellement par une maîtrise de l'urbanisation ou par l'utilisation de techniques alternatives (réduction du ruissellement « à la source »), les communes disposent d'outils réglementaires :

- lorsque les dispositions prévues concernent des zones publiques, les documents d'urbanisme (Plan d'Occupation des Sols et Plans d'Aménagement de Zones) constituent l'outil juridique approprié pour leur mise en œuvre ;
- lorsque les dispositions prévues concernent des terrains privés, la collectivité doit imposer, et par ailleurs justifier aux aménageurs et aux particuliers, les choix opérés. Les outils juridiques d'action sont les mêmes que ci-dessus et sont constitués en outre par le règlement d'assainissement et les procédures de délivrance du permis de construire ou de l'autorisation de lotir.

Les ouvrages ou travaux à réaliser pour la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement peuvent entrer dans le cadre des travaux d'intérêt général ou d'urgence (article 31 de la loi sur l'eau, décret n°93-1182 du 21 octobre 1993 et articles L 151-40 du Code Rural).

Pour un rejet d'eaux pluviales soumis à autorisation ou à déclaration, la demande ne se substitue pas à d'autres réglementations applicables comme : permis de construire, permis de lotir, procédure ZAC, autorisation de coupe et d'abattage en espace boisé classé au P.O.S. (article L 130-1 du Code de l'Urbanisme).

II. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DU 29 MARS 1993 CONCERNANT LES REJETS D'EAUX PLUVIALES

Le tableau ci-dessous indique les principales rubriques dont peut relever la création d'un rejet d'eaux pluviales et les aménagements connexes.

REJETS URBAINS D'EAUX PLUVIALES STRICTES		
5.3.0	Rejets d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie totale desservie étant : 1) supérieure ou égale à 20 ha 2) supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha	Autorisation Déclaration
6.4.0	Création d'une zone imperméabilisée, supérieure à 5 ha d'un seul tenant, à l'exception des voies publiques affectées à la circulation	Autorisation

AUTRES RUBRIQUES POUVANT CONCERNER LES REJETS D'EAUX PLUVIALES		
2.5.1	Création de canaux dont la section est supérieure à 10 m ²	Autorisation
4.2.0	Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie : 1) Supérieure ou égale à 100 ha 2) Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha	Autorisation Déclaration
6.1.0	Travaux prévus à l'article 31 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, le montant des travaux étant : 1) Supérieur ou égal à 12 MF 2) Supérieur ou égal à 1 MF, mais inférieur à 12 MF	Autorisation Déclaration

Les opérations soumises à déclaration et situées dans le périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau relèvent du régime de l'autorisation.

Deux rubriques principales sont concernées, l'une relative au rejet au sens strict (5.3.0), la seconde relative à la zone imperméabilisée (6.4.0).

Si, pour ces deux rubriques, les seuils sont exprimés en superficie, les surfaces visées n'ont cependant pas la même signification dans chacune des rubriques :

- **Rubrique 5.3.0** : il faut entendre par « Superficie totale desservie » la surface de l'opération, complétée le cas échéant par la surface du bassin versant amont, si celui-ci s'écoule à travers l'opération. On doit aussi considérer à minima la surface totale du projet, et ce quelles que soient les surfaces imperméabilisées ;
- **Rubrique 6.4.0** : elle vise strictement la superficie de la nouvelle zone imperméabilisée ; pour le calcul de cette surface, il convient de prendre en compte exclusivement les sols imperméabilisés (à l'exclusion des jardins et espaces verts publics ou communs).

Cas où l'opération relève de plusieurs rubriques :

- si elle est soumise à la fois à autorisation et à déclaration : faire un seul dossier de demande d'autorisation ;
- si elle est soumise à autorisation au titre de plus d'une rubrique : faire un seul dossier de demande d'autorisation ;
- si elle est soumise à déclaration au titre de plus d'une rubrique : faire un seul dossier de déclaration.

- B -

**ETAT DES LIEUX DE L'HYDRAULIQUE
PLUVIALE SUR LE TERRITOIRE
COMMUNAL**

I. METHODOLOGIE

Cet état des lieux reste sommaire. Il ne constitue aucunement un schéma d'aménagement des ouvrages hydrauliques pluviaux.

II. RESEAUX HYDROGRAPHIQUES

La commune de Colmars les Alpes est traversée par le Verdon en provenance d'Allos. Ce dernier possède deux affluents principaux sur la commune : au Nord du village de Colmars, le torrent du ravin de Clignon, et à l'aval même du village, le torrent de la Lance.

II.1. LES BASSINS VERSANTS DRAINES

Les bassins versants ont été délimités en fonction des zones d'habitation existantes ou en projet. Le village de Colmars les Alpes est constitué de plusieurs hameaux ou lieux-dit dispersés sur le territoire communal. On associe à chacun de ces lieux d'habitation, un bassin versant propre :

- Le hameau de Chaumie : BV 1
- Le lieu-dit du Pont de Clignon : BV 2
- Le hameau de Clignon bas et Clignon haut : BV 3
- Le hameau des Rousses : BV 4
- Le village de Colmars : BV 5, 6, 7 et 12
- Le lieu-dit de la Chapelle : BV 8
- Le lieu-dit des Espiniers : BV 9
- Le lieu-dit de la Buissière : BV 10
- Le lieu-dit de Miégessoles : BV 11

Ces douze entités, et le réseau hydrographique qui leur est associé, sont représentées sur la planche n°1.

II.2. CARACTERISTIQUES DES BASSINS VERSANTS

Les caractéristiques (superficie, pente, longueur hydraulique) des bassins versants sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Nom du B.V.	Superficie en km ²	PLCH* (m)	Pente pondérée du PLCH (%)	Coefficient de ruissellement global (%)
1	4.1	3300	29.15	0.36
2	19	5380	14.3	0.36
3	0.46	375	28.8	0.27
4	1.15	2345	32.3	0.35
5	1	2075	43.7	0.35
6	0.43	900	54.5	0.43
7	0.44	900	22.4	0.32
8	0.6	1490	44.83	0.4
9	1.19	840	36.1	0.33
10	3.6	2425	29.8	0.33
11	2.24	1235	36	0.37
12	35.9	11500	8.9	0.37

* PLCH : Plus Long Cheminement Hydraulique

Les coefficients de ruissellement ont été évalués d'après l'occupation des sols, la morphologie et la pédologie des bassins versants.

On remarque que l'ensemble des bassins versants est très peu urbanisé, et recouvert par trois types de formations : rochers, forêts et pâturages.

Les deux bassins versants 3 et 7 se distinguent plus particulièrement avec :

- une urbanisation peu densifiée.
- des voies de communications et canaux qui concentrent les eaux en des points précis du village ou du hameau correspondant (ou points noirs).

DOSSIER AE 01 10 18

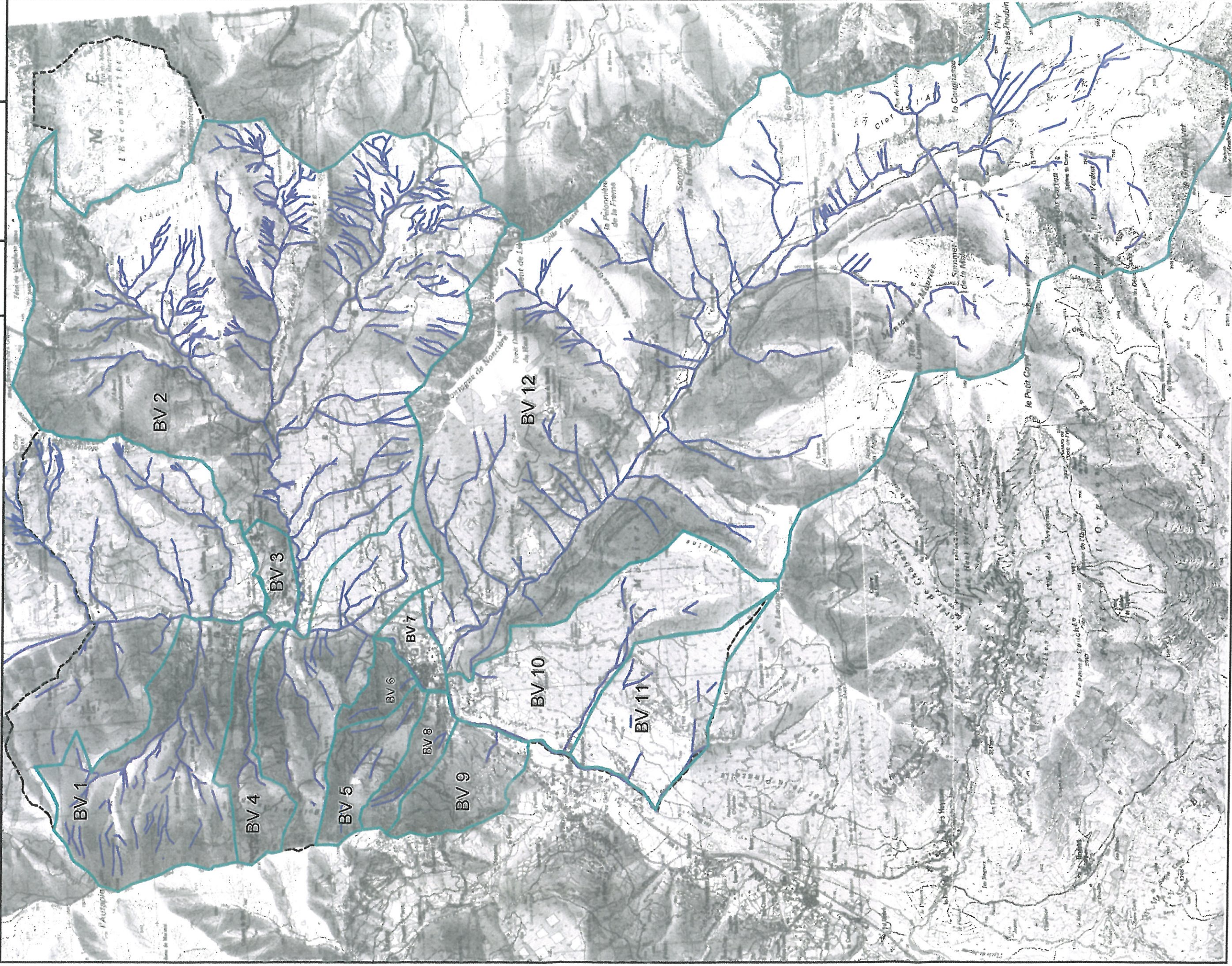
Dressé le : 08/01/01-Modifié le :



**DECOUPAGE
EN BASSINS VERSANTS**
Schéma Directeur d'Assainissement
Commune de COLMARS LES ALPES



Fond de plan :
IGN n°3540 OT



III. HYDROLOGIE

III.1. LES DEBITS

Une approche hydrologique permet l'estimation des débits décennaux générés par ces bassins versants, elle nécessite :

- l'utilisation des méthodes classiques de l'hydrologie: méthode rationnelle et méthode CRUPEDIX.

- la comparaison de bassins versants proches au secteur d'étude.

En ce qui concerne la méthode rationnelle, les coefficients de Montana correspondant à la région III ont été utilisés.

Pour la méthode CRUPEDIX, la pluie journalière de période de retour de 10 ans (P_j) a été estimée à 80 mm au regard des données météorologique obtenues sur les stations avoisinantes de Uvernet (04) et Barcelonnnette (04).

Une estimation des débits centennaux a aussi été réalisée.

Les débits décennaux et centennaux sont présentés dans le tableau ci-dessous :

N° bassin versant	Débit décennal (m ³ /s)	Débit centennal (m ³ /s)
1	3.7	7.7
2	12.8	26.9
3	0.7	1.4
4	1.4	2.8
5	1.2	2.5
6	0.6	1.3
7	0.6	1.3
8	0.8	1.7
9	1.4	2.9
10	3.4	7.1
11	2.3	4.9
12	21.2	44.5

Le choix des débits s'est fait par comparaison des différents résultats des méthodes utilisées, puis par comparaison avec des mesures de débits réelles sur un bassin versant instrumenté situé sur la commune d'Allos. Il en ressort que la méthode rationnelle surestime largement les débits alors que l'autre méthode donne des résultats de même ordre de grandeur.

III.2. SYNTHESE ET COMMENTAIRES

Le village de Colmars les Alpes est positionné en fond de vallée et peut donc subir les crues du Verdon. De plus, une partie du village est à flanc de versant ce qui implique un certain nombre d'infrastructures, en particulier des routes et chemins drainant l'eau vers le centre du village. Les différents hameaux sont aussi concernés par ce phénomène.

Cette approche hydrologique met en évidence :

- sur les BV 3 et 7 :
 - d'importants débits générés en partie par l'urbanisation des bassins versants.
- sur les autres bassins versants
 - de forts débits générés par de larges zones naturelles

IV. POINTS NOIRS

IV.1. TORRENT DU VERDON ET TORRENT DE LA LANCE

Aux vues des crues historiques survenues en 1994 sur le Verdon, et du développement des nouvelles habitations et infrastructures sur la commune, il faudra porter attention aux habitations et au réseau aux abords même de ces deux torrents.

IV.2. AUTRES POINTS NOIRS

Deux points noirs ont été recensés au centre du village de Colmars :

- au niveau du jardin public
- au niveau du jardin de l'hôtel Le Chamois.

Il s'agit de deux zones situées au centre du village dans une dépression. Lors des pluies, l'eau ruisselle préférentiellement vers cette dépression et ne peut s'infiltrer rapidement du fait de la nature argileuse du terrain.

En revanche, aucun désordre dans l'assainissement pluvial n'a été recensé sur le reste de la commune.

V. ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT

V.1. MAITRISE DE L'URBANISATION

Mal maîtrisée, l'augmentation des surfaces imperméabilisées implique :

- une hausse des débits,
- un transfert plus rapide des écoulements vers l'aval,
- l'empiètement sur les zones de débordement, via des endiguements, des recalibrages ou des remblaiements.

Il s'agira donc de prendre en compte dans les réflexions sur les aménagements futurs, la contrainte hydraulique en raisonnant le plus souvent à l'échelle du bassin versant ou du sous-bassin versant et pas seulement à l'échelle du projet d'urbanisation.

V.2. CONSERVATION DES ZONES DE DEBORDEMENT

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, la circulaire du 24 janvier 1994 relative à la gestion des zones inondables et la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement imposent de conserver les zones naturelles d'expansion des crues et de contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans ces zones.

Dans les zones urbanisées, il faudra veiller :

- à interdire toute construction nouvelle sur les zones d'aléa les plus forts,
- à saisir les opportunités pour réduire le risque des constructions actuellement exposées.

V.3. ZONES DE STOCKAGE

Une compensation classique de l'imperméabilisation, des débits et volumes ruisselés, est la mise en place de bassins de rétention.

Deux orientations sont possibles :

1. Soit multiplier les bassins de petites tailles sur chaque aménagement foncier ; ce qui implique une gestion complexe au niveau de l'entretien et de la surveillance du bon fonctionnement.
2. Soit créer des bassins de tailles plus importantes qui compensent l'imperméabilisation à l'échelle d'un sous-bassin versant ou à l'échelle d'un programme immobilier plus important.

Sur les parcelles des particuliers, il est plus difficile de gérer des micro-rétentions mais ce procédé doit rester prioritaire par rapport à un raccordement systématique au réseau d'eaux pluviales. Aussi, il sera préférable d'intégrer l'impact des nouvelles constructions sur les mesures compensatoires globales du bassin versant ou de proposer d'autres techniques alternatives :

- Pas de raccordement des toitures au réseau pluvial,
- Mise en place de fossés ou noues d'infiltration, ou de puits perdus si le sol a de bonnes capacités infiltrantes,
- Micro-rétentions

V.4. MESURES SPECIFIQUES

V.4.1. Les mesures collectives

Elles pourront comprendre notamment :

- La conservation de zones d'expansions naturelles et/ou des actions visant à acquérir des secteurs d'expansion.
- La réalisation de bassins écrêteurs, en aval des zones d'habitat densément urbanisées où les mesures individuelles seules ne peuvent être envisagées.

V.4.2. Les mesures individuelles

Elles sont à définir en fonction des secteurs selon les zones concernées et pourront comprendre :

- La réalisation d'ouvrages de rétention individuels (bassins, noues, ...). A titre indicatif, les bases de dimensionnement retenues voisines du bassin sont de 40 l par m² de surface imperméabilisée. Les retours d'expériences nationales tendent à montrer l'efficacité limitée de ces mesures individuelles en raison de dysfonctionnements liés essentiellement à l'absence d'entretien et de contrôle.
- Des prescriptions de construction pour les riverains de vallons et cours d'eau non domaniaux : distance minimale de toute construction (mais également de tout aménagement de type muret, clôture ...) de l'axe du vallon.
- Enfin des règles de construction pour l'obtention des permis de construction pourraient compléter le dispositif. Une piste de réflexion pourrait être de définir, dans certaines zones sensibles, des surfaces parcellaires minimum sur la base d'un ratio : surface construite/surface totale.

Dans tous les cas, la gestion des eaux pluviales à la parcelle doit être privilégiée et notamment en zones rurales ou au sein des zones d'habitat de faible densité.

- C -

**ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT
PLUVIAL**

Compte tenu de :

- L'absence d'un schéma directeur d'assainissement pluvial sur le territoire communal,
- Des crues importantes engendrées par les nombreux torrents,

Les règles suivantes sont prescrites :

- *En zones urbanisées*

Des dispositions particulières devront être prises dans les zones où les surfaces disponibles et les constructions autorisent des aménagements susceptibles de modifier notablement l'écoulement pluvial ou des aménagements constituant des sources potentielles de pollution par lessivage des terrains.

Ainsi, selon les cas, la création ou la mise au gabarit des réseaux d'eaux pluviales, la recherche d'exutoires et la mise en place de bassins de rétention ou de traitement captant les eaux avant rejet dans le milieu récepteur seront nécessaires.

Selon, leur nature, ces projets seront soumis au régime de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.

- *En zones naturelles*

Les zones NC et ND ne sont pas ouvertes à l'urbanisation.

Elles peuvent cependant être concernées par des projets routiers échappant au règlement d'urbanisme communal. Généralement, de tels projets sont soumis à minima au régime de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau. Ils prennent donc en compte l'assainissement pluvial.

- *En zones d'urbanisation future*

Les possibilités d'urbanisation, les surfaces encore disponibles autour du village et les surfaces minimales au sol réduites imposeront la prise en compte des eaux pluviales dans les projets futurs d'aménagement.

Compte tenu de la configuration topographique du territoire communal :

- une attention particulière devra être portée aux fossés (dimensionnement) et aux franchissements (capacité) vers lesquelles les eaux convergent ;
- la collecte et l'évacuation des eaux pluviales ne devront pas augmenter le risque pluvial sur le village. Les volumes de rétention et les débits de fuite à prendre en compte seront définis par le SAGE.

Compte tenu du caractère torrentiel du torrent du Verdon et des risques d'inondation, il est primordial de limiter au maximum l'augmentation des eaux de ruissellement. Tout projet d'urbanisation devra respecter les exigences définies en terme de débit de fuite et de volume de rétention.

Conformément à l'article 35.3 de la loi sur l'eau, les zones d'urbanisation future doivent faire l'objet de *mesures pour assurer la maîtrise du débit et des écoulements des eaux pluviales et de ruissellement.*

Il en ressort la carte de « zonage eaux pluviales » suivante.



**SOCIETE D'INGENIERIE
EAU & ENVIRONNEMENT**

SIEE Sud Ouest

Parc Technologique du Canal
2, rue Giotto
31520 Ramonville Saint Agne
Tél. : 05 61 73 67 54
Fax : 05 61 73 67 73
e-mail : siee.sud.ouest@siee.fr

SIEE

Parc 2000
198 rue Yves MONTAND
34184 Montpellier Cedex 4
Tél. : 04 67 40 90 00
Fax : 04 67 40 90 01
e-mail : siee@siee.fr

SIEE PACA

Domaine du Petit Arbois
Bâtiment le Laënnec hall B - B.P. 38
13545 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 4
Tél. : 04 42 90 82 30
Fax : 04 42 90 82 31
e-mail : siee.paca@siee.fr

SIEE ALPES

6, rue Carnot
05000 Gap
Tél. : 04 92 56 00 55
Fax : 04 92 56 01 30
e-mail : siee.alpes@siee.fr